

## **Pengaruh *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Sains dan Berpikir Kreatif**

**Hanifa Nurmira Tama\*, Tri Jalmo, Berti Yolida**

Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro

No.1 Bandar Lampung

e-mail: hanifa.mira23@gmail.com@gmail.com, Telp. +6282182861035

Received : January 21, 2019

Accepted : January 28, 2019

Online Published : March 1, 2019

**Abstract:** *The Effect of Project Based Learning on Science Communication and Creative Thinking Skills.* This study aims to describe the effect of the Project Based Learning (PjBL) model on the communication skills of science and creative thinking of students in the matter of environmental pollution. The design used was pretest-posttest non equivalent control group. The research samples were the students of VII.I as the experimental class and VII.B as the control class that were selected through cluster random sampling. Data on science communication skills were obtained through observation sheets, and analyzed descriptively. Data on creative thinking skills were obtained through test questions, and analyzed by t test. The results showed that science communication skills were good (84) and creative thinking ability was higher and significantly different compared to the control class. So that it can be concluded that PjBL affects the communication skills of science and creative thinking of students.

**Keywords:** *creative thinking skills, project based learning, science communication*

**Abstrak:** *Pengaruh Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi sains dan Berpikir Kreatif.* Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan komunikasi sains dan berpikir kreatif peserta didik pada materi pencemaran lingkungan. Desain pada penelitian ini yaitu *pretest-posttest non equivalent control group*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*, kelas VII.I sebagai kelas eksperimen dan VII.B sebagai kelas kontrol. Data kemampuan komunikasi sains diperoleh melalui lembar observasi, dan dianalisis secara deskriptif. Data kemampuan berpikir kreatif diperoleh melalui tes, dan dianalisis dengan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi sains berkriteria baik (84), serta kemampuan berpikir kreatif lebih tinggi dan berbeda signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa PjBL berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi sains dan berpikir kreatif peserta didik.

**Kata kunci:** *berpikir kreatif, komunikasi sains, project based learning*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara kritis dan kreatif, serta pengembangan kemampuan komunikasi sains peserta didik (Anjarsari, 2013: 2). Kemampuan berkomunikasi sains dianggap penting karena dapat melatih kemampuan berkomunikasi sains peserta didik dan menjadikan peserta didik dapat mengungkapkan ide-ide sains yang mereka miliki. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pujiati (2013:158) diketahui bahwa terdapat peningkatan rata-rata penguasaan konsep IPA peserta didik akibat dari pengaruh kemampuan berkomunikasi sains secara lisan dan kemampuan berkomunikasi sains secara tulisan memungkinkan bagi peserta didik agar memperoleh informasi sebanyak-banyaknya dari hasil pengamatan.

Kemampuan berpikir kreatif juga dipandang penting karena akan membuat peserta didik memiliki banyak cara dalam menyelesaikan berbagai persoalan dengan berbagai persepsi dan konsep yang berbeda (Awang dan Ramly 2008: 19). Pentingnya pengembangan berpikir kreatif ini didasarkan pada empat alasan, yaitu kemampuan kreatif orang dapat mengaktualisasi dirinya sendiri, kemampuan kreatif sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan untuk menyelesaikan suatu masalah, bersibuk diri secara kreatif tidak hanya bermanfaat, tapi juga memberi kepuasan pada individu, serta kemampuan kreatif yang membuat manusia mampu meningkatkan kualitas hidupnya (Munandar, 2009: 35). Menurut Awang dan Ramly (2008:22) kemampuan berpikir kreatif dapat

dikembangkan dengan membentuk kebiasaan belajar yang baik di kelas, seperti membiasakan peserta didik untuk menyampaikan suatu gagasan, mengajukan pertanyaan, memberikan ide baru dalam pemecahan suatu masalah.

Namun faktanya, pendidikan yang ada di Indonesia saat ini belum mampu menciptakan pribadi-pribadi yang cakap dalam berkomunikasi dan kreatif. Hal tersebut dapat dibuktikan dari hasil *Program for International Student Assesment* (PISA) pada tahun 2015, Negara Indonesia menduduki posisi 10 besar terbawah dari 70 negara dengan skor 403 dalam kinerja sains. Rendahnya hasil PISA tersebut, terkait kinerja sains peserta didik di Indonesia disebabkan karena kurang optimalnya pendidik untuk menumbuhkan kemampuan proses sains dalam pembelajaran, tak luput diantaranya yaitu kemampuan komunikasi sains dan kemampuan berpikir kreatif (OECD, 2016). Hal serupa juga didukung oleh (Suyanto, 2000), pendidikan di sekolah juga masih kurang menunjang tumbuh dan berkembangnya kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMP N 22 Bandar Lampung kelas VIIB dan VIIC pada 31 Oktober 2017, menunjukkan bahwa peserta didik kurang aktif dan kreatif dalam melakukan interaksi ataupun diskusi selama pembelajaran contohnya seperti saat peserta didik tidak bertanya ketika pendidik memberikan kesempatan untuk bertanya, peserta didik masih kebingungan dan tidak mampu menjawab pertanyaan yang diberikan. Ketika peserta didik diminta untuk mengerjakan soal latihan juga hasilnya tidak optimal, karena peserta

didik hanya memindahkan jawaban yang sudah tersedia dari buku. Peserta didik juga hanya mengikuti instruksi dari pendidik dalam setiap pemecahan masalah yang ada tanpa mencoba berdiskusi dan menggali kreativitas dengan teman lainnya untuk memecahkan masalah tersebut. Selain itu, kemampuan komunikasi sains peserta didik baru sebatas pada kemampuan komunikasi sains secara tertulis, yang dinilai dari hasil makalah yang dibuat peserta didik saja dan kemampuan peserta didik dalam menuliskan gagasan, pendapat, atau jawaban dan tugas yang diberikan oleh pendidik terbilang masih lemah. Sedangkan penilaian kemampuan berkomunikasi sains lisan seperti bertanya, menjawab pertanyaan, menyampaikan hasil diskusi, atau mempresentasikan hasil pengamatan terhitung masih sangat jarang dilakukan. Penyebab masalah-masalah yang terjadi ini karena pendidik masih dominan menggunakan metode ceramah dan diskusi, metode ini kurang melatih peserta didik untuk berpikir kreatif dalam menyelesaikan suatu masalah, membuat gagasan, dan juga kurang melatih kemampuan komunikasi sains peserta didik.

Untuk mengatasi masalah ini diperlukan model pembelajaran yang dapat menarik peserta didik untuk ikut aktif dalam pembelajaran dan meningkatkan kemampuan komunikasi sains serta kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi sains dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik adalah dengan menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL) pada materi pencemaran lingkungan. Model PjBL ini merupakan salah satu model pembelajaran yang disarankan

dalam Kurikulum 2013 yaitu bertujuan untuk mendorong kemampuan peserta didik untuk menghasilkan karya kontekstual, baik individu maupun kelompok (Kemdikbud, 2013 :3). Materi pencemaran lingkungan diduga tepat digunakan dalam model PjBL karena menekankan peserta didik untuk melakukan suatu kegiatan proyek yang akan memicu peserta didik untuk berpikir secara inovatif, kreatif, komunikatif.

PjBL adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar (Daryanto, 2014: 23). Pernyataan tersebut juga didukung oleh Thomas (2000:1), PjBL merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada pengerjaan proyek. Dengan adanya penugasan proyek ini maka akan membuat peserta didik merasa lebih tertantang, lebih kreatif dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan. PjBL juga memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk bekerja sama dan melakukan presentasi dengan lebih baik.

Sehubungan dengan itu diketahui penelitian yang telah dilakukan sebelumnya (Lestari, 2017) menjelaskan bahwa model PjBL merupakan model pembelajaran yang dapat diterapkan pada mata pelajaran IPA. Melalui model PjBL, kemampuan komunikasi sains dan berpikir kreatif peserta didik dapat meningkat. Selain itu (Mahira, 2012: 64) menambahkan bahwa pembelajaran berbasis proyek lebih berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah, tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran

berbasis proyek umumnya sangat baik, lebih menyenangkan dalam belajar, bisa mengubah sikap dan persepsi meningkatkan kreativitas peserta didik.

Terkait dengan hal tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian dalam pembelajaran yang berjudul Pengaruh Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi sains dan Berpikir Kreatif Peserta Didik di SMPN 22 Bandar Lampung.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada Agustus 2018 semester ganjil Tahun Ajaran 2018/2019. Adapun pelaksanaannya di SMP Negeri 22 Bandar Lampung. Penelitian ini menggunakan desain *Pretest Post-test Non Equivalent Control Group*. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VII dengan sampel penelitian adalah 60 peserta didik dari kelas VII B dan VII I yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling* (Yatim, 2010: 60). Pada tahap penelitian kegiatan yang dilakukan meliputi pemberian pretes pada masing-masing kelas diawal pertemuan untuk mengetahui kemampuan dasar peserta didik pada materi pencemaran lingkungan. Kemudian dilakukan pembelajaran dengan model PjBL pada kelas eksperimen dan metode diskusi pada kelas kontrol. Selanjutnya pada akhir pertemuan, masing-masing kelas diberikan postes.

Data kuantitatif kemampuan berpikir kreatif diperoleh dari hasil pretes dan postes dan data kualitatif kemampuan berpikir kreatif diperoleh dari produk yang dihasilkan serta komunikasi peserta didik yang dinilai melalui presentasi dan pembuatan

produk. *N-gain* diperoleh dengan cara membagi selisih rata-rata nilai postes dan nilai pretest dengan selisih skor maksimum dan rata-rata nilai pretest kemudian dikalikan dengan 100. Skor *N-gain* kemudian diinterpretasikan sesuai dengan tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi *N-gain* aspek kuantitatif

<i>Gain</i>	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Purwanto, 2008: 98)

Instrumen tes yang digunakan untuk mengambil data penelitian terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Menurut Arikunto (2010: 75) instrumen tes dikatakan valid apabila nilai  $r_{hitung} > r_{Tabel}$ . Hasil perhitungan menunjukkan bahwa 12 soal valid dan layak untuk dijadikan instrumen penelitian. Nilai *Alpha Cronbach* pada uji reliabilitas sebesar 0,80 yang berarti bahwa instrumen yang digunakan memiliki tingkat reliabilitas “tinggi”.

Data kemampuan berpikir kreatif dianalisis dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat dan *Independent Sample t-Test* sebagai uji hipotesis. Pengujian hipotesis, digunakan uji perbedaan dua rata-rata. Sedangkan data produk kreatif dan komunikasi sains dianalisis secara deskriptif. Persentase dari setiap indikator produk kreatif dan kemampuan komunikasi sains dihitung dengan membagi jumlah skor yang diperoleh dengan skor maksimum kemudian dikalikan dengan 100%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model PjBL berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi sains peserta didik. Diketahui bahwa kelas eksperimen memiliki kemampuan komunikasi secara tertulis lebih tinggi dari kelas kontrol (Tabel 2).

Tabel 2. Kemampuan Komunikasi Tertulis

Kelas	Rata-rata	Persentase per indikator		
		Isi Tulis-an	Bahasa Penulis-an	Teknik Penulis-an
E	84 (B)	83,3 (B)	82,2 (B)	86,6 (SB)
K	60 (C)	55,5 (K)	63,3 (C)	61,1 (C)

Keterangan: E = Eksperimen, K = Kontrol, SB = Sangat Baik, B = Baik, C = Cukup, K = Kurang

Hasil kemampuan komunikasi tertulis didapatkan dengan kriteria pada kelas eksperimen yaitu “baik” dan kelas kontrol hanya mendapat kriteria “cukup” (Tabel 2), hal ini disebabkan karena proses pembelajaran pada model PjBL dapat melatih kemampuan komunikasi tertulis peserta didik. Pada proses pembelajaran, peserta didik diminta untuk membuat produk berupa *lapbook*.

Sebelum membuat *lapbook*, pendidik terlebih dahulu menjelaskan langkah-langkah kerja dalam LKK untuk menuntun peserta didik dalam mendesain perencanaan proyek dan juga menyusun jadwal pembuatan produk. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Saenab (2016) yang menyatakan bahwa model PjBL memberikan peluang yang besar bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan komunikasi tertulis seperti pada saat tahapan penyusunan jadwal dan penulisan pada produk.

Selain data keseluruhan kemampuan komunikasi secara tertulis, didapatkan juga hasil kemampuan komunikasi tertulis pada tiap indikatornya (Tabel 2). Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa kemampuan tertinggi komunikasi secara tertulis terdapat pada indikator teknik penulisan. Hal ini dikarenakan, pada saat pembelajaran peserta didik melatih kemampuan komunikasi tertulis melalui pengerjaan LKPD, penulisan gagasan penanggulangan masalah pencemaran, perencanaan desain proyek, dan juga penyusunan jadwal.

Sedangkan untuk kemampuan terendah dari komunikasi tertulis (Tabel 2) terlihat terdapat pada indikator bahasa penulisan. Hal ini terjadi karena ditemukan adanya peserta didik yang belum mampu menulis dengan pemilihan kata yang tepat dalam menuliskan gagasan untuk menyelesaikan masalah pencemaran.

Kelas eksperimen juga memiliki kemampuan komunikasi secara lisan lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kemampuan komunikasi Lisan

K	R	Persentase per indikator				
		PM	PI	B	PIM	PB
E	84,8 (B)	86,6 (SB)	82,2 (B)	84,4 (B)	82,2 (B)	88,8 (S)
K	60,6 (C)	58,8 (K)	60 (C)	57,7 (K)	62,2 (C)	64,4 (C)

Keterangan: K = Kelas, SB = Sangat Baik, B = Baik, C = Cukup, K = Kurang, R = Rata-rata, E = Eksperimen, K = Kontrol, PM = Pandangan Mata, PI = Penyampaian Informasi, B = Bertanya, PIM = Pemahaman Isi Materi, PB = Penggunaan Bahasa.

Kelas eksperimen diperoleh kemampuan komunikasi lisan dengan kriteria “baik” serta kriteria “cukup” pada kelas kontrol (Tabel 3). Hal ini

dikarenakan pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan model PjBL dapat melatih kemampuan komunikasi lisan peserta didik. Pada saat proses pembelajaran, peserta didik dalam bentuk kelompok yang terdiri dari 3 orang melakukan diskusi pengerjaan LKPD, untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat di dalam LKPD maka peserta didik banyak berdiskusi dan bertanya jawab, serta memberikan gagasannya masing-masing.

Selain itu, peserta didik juga diminta maju kedepan kelas untuk mempresentasikan produk yang berupa *lapbook* yang sudah dibuat. Hal ini secara tidak langsung melatih kemampuan komunikasi lisan peserta didik. Dari hasil presentasi yang telah dilakukan oleh peserta didik, dapat diketahui bahwa peserta didik mampu melakukan presentasi dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami, serta dengan pandangan mata kearah peserta didik lainnya, tidak hanya membaca dan melihat ke arah produk saja. Dengan begitu, dapat dikatakan bahwa dengan penggunaan model PjBL dalam proses pembelajaran berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi lisan peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Saenab, 2016) yang menyatakan bahwa dengan penggunaan model PjBL membuat masing-masing peserta didik aktif menyampaikan gagasannya. Tidak hanya itu, mereka juga melatih proses reseptif dalam berkomunikasi yakni mendengarkan, membaca dan mengamati gagasan dari pembicara. Hal ini juga didukung oleh pendapat (Musa, dkk: 2011) yang menyatakan bahwa pada proses pembelajaran PjBL memiliki tahap yang membuat setiap peserta didik berbagi tanggung jawab dan

memiliki bagian tertentu untuk menyampaikan informasi tentang produk yang dilakukan.

Kemampuan komunikasi lisan peserta didik (Tabel 3) berdasarkan indikatornya diperoleh hasil bahwa kemampuan tertinggi peserta didik terdapat pada indikator penggunaan bahasa pada saat presentasi. Hal ini dikarenakan pada saat pembelajaran dengan PjBL memiliki tahap yang mampu melatih kemampuan komunikasi lisan peserta didik, mulai dari menjawab pertanyaan mendasar yang diberikan oleh pendidik mengenai pencemaran lingkungan, dan juga kegiatan diskusi yang dilakukan selama mengerjakan LKPD secara berkelompok, sehingga mampu membuat peserta didik melakukan presentasi produk dengan penggunaan bahasa yang mudah dipahami, jelas dan sesuai dengan *Ejaan Yang Disempurnakan*.

Sedangkan untuk kemampuan terendah dalam komunikasi lisan terdapat pada indikator pemahaman isi materi dan penyampaian informasi. Hal ini dikarenakan setiap peserta didik pada saat mempresentasikan produk, didapatkan adanya peserta didik yang membuat produk dengan isi materi yang tidak sesuai dengan masalah yang dipilih untuk pembuatan produk. Sehingga secara otomatis dapat mempengaruhi penilaian dalam menyampaikan informasi.

Penelitian kali ini tidak hanya kemampuan komunikasi sains saja akan tetapi para peserta didik juga dilatih mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Berikut ini Tabel yang menunjukan kemampuan berpikir kreatif (kognitif) dengan melakukan pretes dan postes untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol (Tabel 4).

Tabel 4. Hasil uji statistik data *N-gain* peserta didik

Kelas	N-gain $\pm$ Sd	Uji t-Test
E	0,60 $\pm$ 0,08 (Sedang)	sig. (2-tailed) 0,00 < 0,05 (BS)
K	0,50 $\pm$ 0,07 (Sedang)	

Keterangan: E = Eksperimen, K = Kontrol, BS = Berbeda signifikan.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PjBL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif (kognitif) peserta didik. Hal ini dikarenakan selama proses pembelajaran peserta didik dilatih untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, mulai dari memberikan gagasan atau ide mengenai masalah pencemaran lingkungan, dan juga proses pengerjaan LKPD secara berkelompok. Pada saat proses pengerjaan LKPD, LKPD yang dibagikan tiap kelompok memiliki masalah pencemaran lingkungan yang berbedabeda sehingga peserta didik dapat memberikan gagasan penyelesaian baru dan berbeda dengan kelompok lainnya.

Peserta didik juga diminta untuk mengerjakan pretes pada awal pertemuan dan postes pada akhir pertemuan, soal tes yang diberikan merupakan soal tes kemampuan berpikir kreatif. Dari hasil postes didapatkan hasil yaitu peserta didik mampu menyebutkan beberapa gagasan dalam pemecahan masalah, serta memberikan gagasan baru pada jawaban yang ditulis, bukan hanya menuliskan jawaban yang didapat selama pembelajaran dikelas Sehingga dapat dikatakan bahwa dengan penerapan model PjBL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Hal ini juga didukung oleh pendapat Bellence (2012: 25-37), menyatakan bahwa PJBL dapat membantu memperkaya pengalaman

belajar peserta didik, dimana peserta didik akan menunjukkan kemampuan lebih baik untuk menemukan pengalaman, mencari informasi yang relevan untuk menghasilkan hasil terbaik.

Data kemampuan berpikir kreatif peserta didik berdasarkan aspek masing-masing untuk kelas eksperimen dan kontrol selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Uji statistik *N-gain* setiap indikator kemampuan berpikir kreatif (KBK)

Kelas	Aspek KBK			
	Fluency	Flexibility	Originality	Elaboration
E	0,60 $\pm$ 0,11	0,34 $\pm$ 0,19	0,82 $\pm$ 0,27	0,72 $\pm$ 0,22
K	0,45 $\pm$ 0,17	0,45 $\pm$ 0,10	0,70 $\pm$ 0,22	0,46 $\pm$ 0,19
Uji Hipotesis	sig. (2-tailed) 0,00 < 0,05 (BS)	sig. (2-tailed) 0,04 < 0,05 (BS)	sig. (2-tailed) 0,03 < 0,05 (BS)	sig. (2-tailed) 0,00 < 0,05 (BS)

Keterangan: BS = berbeda signifikan; E = eksperimen (PjBL); K = Kontrol (metode diskusi); Sd = standar deviasi;  $\bar{X}$  = rata-rata

Selain diperoleh kemampuan berpikir kreatif (kognitif) secara keseluruhan, kemampuan berpikir kreatif ini juga didapatkan data berdasarkan indikator-indikator yang terdapat dalam kemampuan berpikir kreatif (kognitif) (Tabel 5). Salah satunya yaitu hasil dari indikator *fluency* (berpikir lancar) yang mengalami peningkatan pada kelas eksperimen setelah diberikan model pembelajaran PjBL. Hal tersebut terjadi karena pada saat pembelajaran berlangsung peserta didik dapat menyelesaikan tugasnya dengan baik sehingga dapat selesai lebih cepat dan mampu menuliskan banyak gagasan dengan hasil yang memuaskan.

Indikator kedua yaitu *flexibility* (berpikir luwes) pada Tabel 5 terlihat

bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai perbedaan setelah diberikan model pembelajaran PjBL. Hal ini dikarenakan hampir semua peserta didik mampu memberikan gagasan yang berbedabeda dari suatu masalah. Pada indikator *originality* (berpikir orisinal) terlihat bahwa adanya peningkatan kemampuan pada kelas eksperimen setelah diterapkan model PjBL (Tabel 5). Hal ini dikarenakan pada saat mengerjakan soal postes peserta didik mampu memberikan gagasan baru dan berbeda dari peserta didik lainnya dalam menyelesaikan masalah. Selanjutnya indikator *elaboration* (mengelaborasi) terlihat bahwa adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan dengan model PjBL (Tabel 5). Hal ini dikarenakan hampir semua peserta didik mampu menambahkan atau memperinci suatu gagasan, sehingga meningkatkan kualitas gagasan tersebut.

Kemampuan berpikir kreatif tidak hanya diukur secara kognitif, akan tetapi akan tetapi diukur pula melalui produk kreatif. Untuk kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam pembuatan produk diperoleh hasil bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik berkriteria “baik” (85). Hal ini diakibatkan karena penggunaan model PjBL dalam pembelajaran memang mendukung untuk pembuatan karya atau produk pada hasil akhirnya. Pada saat proses pembelajaran peserta didik dilatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam pembuatan produk. Dimulai dari pemberian pertanyaan mendasar dengan media gambar yang berisikan sungai yang tercemar berhasil menstimulus peserta didik untuk

memecahkan masalah pencemaran yang terjadi.

Sebelum memberikan penugasan untuk membuat produk, pendidik terlebih dahulu menunjukkan produk berupa *lapbook* yang sudah pendidik buat untuk digunakan sebagai contoh sehingga peserta didik lebih mudah mengerti akan seperti apa produk yang dihasilkan nantinya. Setelah itu baru pendidik menuntun peserta didik dalam mendesain perencanaan proyek, dan menentukan jadwal pengerjaan proyek tersebut, hal ini sangat penting dilakukan karena dengan perencanaan yang jelas dan pengaturan jadwal yang terstruktur dapat membantu memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan produk dengan baik dan tepat waktu. Setelah itu baru dilakukan pengerjaan proyek oleh peserta didik yang dilakukan selama satu minggu sesuai dengan jadwal pengerjaan produk yang telah dibuat sebelumnya. Selanjutnya baru dilakukan penilaian terhadap produk dan presentasi produk didepan kelas. Dari hasil penilaian produk diperoleh bahwa kemampuan berpikir kreatif dalam pembuatan produk berkriteria “baik”, jadi dapat dikatakan pembelajaran dengan menggunakan model PjBL mempunyai pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Lestari, 2017) yang menyatakan bahwa dengan penggunaan model PjBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik, hal ini terjadi dikarenakan model PjBL melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses pembuatan produk sehingga dapat membuat pembelajaran mudah diingat karena dalam proses pembelajaran peserta didik mengalami sendiri pencarian informasi atau



konsep yang dikaji sehingga peserta didik dapat mendapatkan hasil yang diinginkan. Hal ini juga didukung oleh pendapat Bellence (2012) yang menyatakan bahwa proyek pembelajaran dapat membantu memperkaya pengalaman belajar peserta didik, dimana peserta didik akan menunjukkan kemampuan lebih baik untuk menemukan pengalaman dan mencari informasi yang relevan untuk menghasilkan hasil terbaik.

Selain kemampuan berpikir kreatif (produk kreatif) secara keseluruhan, kemampuan berpikir kreatif juga diketahui pada tiap indikatornya. Indikator kebaruan (*novelty*) merupakan indikator yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tertinggi. Hal ini dikarenakan ketika pembuatan produk hampir semua peserta didik menghasilkan produk yang bersifat baru, dan gagasan tertulis juga dihasilkan sendiri. Selanjutnya untuk kemampuan berpikir kreatif terendah dapat diketahui terdapat pada indikator pemecahan masalah (*resolution*). Hal ini dikarenakan hampir semua peserta didik menuliskan gagasan yang sama dan kurang tepat dengan masalah yang dipilih untuk pembuatan produk. Seperti pada gambar, peserta didik menuliskan cara penyelesaian/penanggulangan masalah pencemaran air namun kurang lengkap karena seharusnya pencemaran air ditanggulangi dengan 4R (*recycle, reuse, reduce, repair*). Meskipun begitu, hasil dari perhitungan keseluruhan pada indikator pemecahan masalah (*resolution*) masih termasuk dalam kategori “baik”.

## SIMPULAN

Model *Project Based Learning* (PjBL) berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi sains, serta ke-

mampuan berpikir kreatif lebih tinggi dan berbeda signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol.

## DAFTAR RUJUKAN

- Anjarsari, P. 2013. *Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu (Implementasi Kurikulum 2013)*. Yogyakarta: UNY.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Awang, H. 2008. *Creative Thinking Skill Approach Through Problem-Based Learning: Pedagogy and Practice in the Engineering Classroom*. World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Educational and Pedagogical Sciences. 2 (4): 334-339.
- Bellance, J. 2012. *Proyek Pembelajaran Yang Diperkarkaya*. Jakarta: PT Indeks.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Kemendikbud. 2013. *Permendikbud No.81A tentang Implementasi Kurikulum*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lestari, D. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Ber-*

- pikir Kreatif Peserta didik Kelas IV Pada Mata Pelajaran IPA di SD Jarakan. Skripsi. Yogyakarta: UNY.*
- Mahira. 2012. *Penerapan Model Project Based Learnig (Pjbl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Peserta didik Pada Konsep Pencemaran Lingkungan. Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.*
- Munandar, U. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat. Jakarta: PT. Rineka Cipta.*
- Musa, F., Norlaila, M., Rozmel A.B., & Maryam M.A. 2011. *Project Based Learning (PjBL): Inculcating Soft Skills in 21st Century Workplace. Procedia Social and Behavioral Sciences. 2(4): 565-573.*
- OECD. 2016. *The Programme for International Student Assessment (PISA) Results From PISA 2015. (Online), (www.oecd.org/edu/pisa/ diakses pada tanggal 16 November 2017 pukul 21.22 WIB)*
- Purwanto, N. 2008. *Perinsip-perinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.*
- Pujiati. 2013. *Pengaruh Keterampilan Berkomunikasi Sains Terhadap Penguasaan Konsep IPA Peserta didik. Jurnal Pembelajaran Biologi. 1(4): 1-11.*
- Saenab. S. 2016. *PjBL Untuk Pengembangan Keterampilan Mahapeserta didik: Sebuah Kajian Deskriptif Tentang Peran PjBL dalam Melejitkan Keterampilan Komunikasi dan Kolaborasi peserta didik. Tesis. Makassar: UNS.*
- Suyanto. 2000. *Refleksi dan Reformasi Pendidikan di Indonesia Memasuki Milenium III. Yogyakarta: Adi Cita.*
- Thomas, J., W. 2000. *A Riview Of Research On Project Based Learning. The Autodesk Foundation. 1(2): 1-49.*
- Yatim, R. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Suatu Tinjauan Dasar. Surabaya: SIC.*